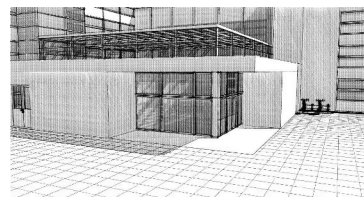


LUBOMÍR STANĚK
elektroinstalace
627 00 Brno, Kobylnická 17
telefon 775 69 04 16



SO02 ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUDÁ INSTALACE

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ZODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	SOUBOR	ING. IVO VZATEK PROJEKTOVÁNÍ STAVEB POZEMNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH DOLOPLAZY 418, 783 56 <small>Designed by VzaalNet®</small>	
ING. IVO VZATEK	LUBOŠ STANĚK	LUBOŠ STANĚK	CELKEM profese.pln		
INVESTOR: UNIVERZITA PALACKÉHO OLOMOUC, KRŽKOVSKÉHO 8, 771 47, OLOMOUC					
AKCE:				DATUM:	FORMÁT:
DOSTAVBA TEORETICKÝCH ÚSTAVŮ LF UP OLOMOUC - STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJKETU CHEMICKÉ KNIHOVNY V 1.PP - 2018				06/2018	A4
				ČÍSLO ZAKÁZKY: 24/2018	MĚŘÍTKO:
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				ČÍSLO VÝKRESU:	ČÍSLO KOPIE:
TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.2.1	

ÚVOD

Tento projekt řeší silnoproudou elektroinstalaci pro napájení technologického vybavení nové „Kompresorové stanice“ (dále KS) a napájení nové technologie VZT v prostoru „Chemické knihovny“ v objektu „Univerzita Palackého Olomouc“ Křížkovského 8, 771 47, Olomouc. Kompresorová stanice a chemická knihovna jsou v 1. PP uvedeného objektu.

Projekt řeší napojení jednotlivých technologických částí KS a s nimi související technologie (VZT). Osvětlení a zásuvkové rozvody v řešených prostorách zůstanou zachovány a jejich případné úpravy budou řešeny samostatně.

Technologie KS i VZT budou složeny ze dvou stejných soustav, z nichž každá bude dimenzována na dostačující výkon při samostatném chodu.

UPOZORNĚNÍ: Vzhledem k požadavku investora napájet nově instalované technologie z rozvaděče zálohovaného z dieselaagregátu (RN1), je nutné provést revizi napájeného zařízení z tohoto rozvaděče a stanovit maximální soudobý výkon rozvaděče. Pokud bude tento výkon vyšší než 380kW, nebude možné uvést kompletní nově instalované zařízení do provozu, bez dalších nevyhnutelných úprav napájecích rozvadů (snížit odběr odpojením některých napájených částí nebo posílit přívod do rozvaděče RN1)

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: 3PEN stř. 50Hz, 400V/TN-S
 1PEN stř. 50Hz, 230V/TN-S

Ochrana: Samočinným odpojením od zdroje
 Doplnujícím pospojováním

Pro napájení instalovaných technologií kompresorové stanice a chemické knihovny není použita ochrana proudovými chrániči z důvodu vysoké důležitosti nepřetržitého napájení.

Vnější vlivy ve smyslu ČSN 33 2000-3:

Teplota okolí
 AA5 – +5°C - +40°C

Atmosférické podmínky v okolí
 AB5 – Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty

Nadmořská výška
 AC2 – < 2000m

Výskyt vody
 AD1 – Zanedbatelný

Výskyt cizích pevných těles
 AE1 – Zanedbatelný

Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek

AF1 – Zanedbatelný

Mechanické namáhání

AG1/AH1 – Mírný ráz, mírné vibrace

Výskyt rostlinstva nebo plísní

AK1 – Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní

Výskyt živočichů

AL1 – Není vážné nebezpečí výskytu živočichů

Sluneční záření-intenzita

AN1 – Nízká

Seizmické účinky

AP1 – Zanedbatelné

Bouřková činnost. Počet bouřkových dní v roce

AQ2 – Nepřímé ohrožení

Pohyb vzduchu

AR1 – Pomalý

Vítr

AS1 – Malý

Schopnost osob

BA1 – Běžná

Dotyk osob z potenciálu země

BC2 – Výjimečný

Podmínky úniku v případě nebezpečí

BD3 – Velká hustota obsazení, snadné podmínky úniku

Povaha zpracovaných nebo skladovaných látek

BE1 – Bez významného nebezpečí

BILANCE VÝKONŮ**Rozvaděč RN-K – Kompresorová stanice****Sít' (diesel)**

	P_I [kW]	β	P_P [kW]
kompresor lamelový -2ks	90	1	90
katalická oxidace -2ks	11	1	11
kondenzační sušička -2ks	3	1	3
adsorpční sušička -2ks	1	1	1
odváděče kondenzátu -6ks	1	1	1
chlazení	4	1	4
měření	1	1	1
napájení MaR	5	1	5
VZT	42	0,6	26
Nabíjení UPS	20	1	20
Σ	178	0,92	162

Hodnota hlavního jističe bude nastavena min. na 310A.

UPS

	P_I [kW]	β	P_P [kW]
kompresor lamelový -1ks	45	1	45
katalická oxidace -1ks	5	1	5
kondenzační sušička -1ks	1,5	1	1,5
adsorpční sušička -1ks	1	1	1
odváděče kondenzátu -3ks	0,5	1	0,5
chlazení	2	1	2
měření	1	1	1
VZT	0	1	0
Σ	56	1	56

Hodnota jističe pro napájení UPS bude min. 160A s ohledem na zvýšený proud při dobíjení baterií.

Rozvaděč RN-CHK – Chemická knihovna**Sít' (diesel)**

	P_I [kW]	β	P_P [kW]
napájení MaR	2	1	2
VZT	40	0,9	36
Σ	42	0,9	38

Hodnota hlavního jističe bude min. 100A, charakteristika C.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Demontáže

Stávající silnoproudá elektroinstalace sloužící pro technologii rušené KS bude demontována. V řešeném prostoru zůstane zachováno osvětlení a stávající zásuvkové obvody

Nové instalace

Kompresorová stanice

Ze stávajícího rozvaděče RN1, který je napájen ze sítě se zálohou DA, bude napojen nový rozvaděč technologie KS označený RN-KS a instalovaný v prostoru KS. Do rozvaděče RN1 bude doplněn jistič 400A (stávající jističe jsou typu DPX-Legrand, proto doporučuji použít jistič DPX-H 400). Napojení bude realizováno 2x pěti jednožilovými kabely (lany) o průřezu min. 95mm (zdvojený přívod). Kabely budou v bezhalogenovém provedení s funkčností při požáru min. 60min. a budou uloženy v celokovových úchytkách.

Z rozvaděče RN-KS bude napojena veškerá technologie KS, včetně rezervy pro MaR. Jedna soustava technologie bude napojena ze sekce napájené pouze ze sítě (zálohované z DA) a druhá ze sekce zálohované z UPS.

UPS bude pracovat v režimu on-line s automatickým přepnutím na bypass v případě poruchy a se zálohou minimálně na 1 hodinu.

Všechny jističe budou vybaveny pomocným přepínacím kontaktem, pro možnost signalizace polohy do MaR.

Napojení jednotlivých částí technologie:

- Kompresor lamelový bude napojen samostatně, kabelem CYKY 5Cx50, s jištěním 100C/3.
- Katalická oxidace bude napojena samostatně, kabelem CYKY 5Cx4, s jištěním 16B/3.
- Kondenzační sušička bude napojena samostatně, kabelem CYKY 3Cx2,5, s jištěním 10B/1.
- Adsorpční sušička bude napojena samostatně, kabelem CYKY 3Cx2,5, přes servisní vypínač, s jištěním 10B/1.
- Chladič bude napojen samostatně, kabelem CYKY 3Cx2,5, přes servisní vypínač, s jištěním 10B/1.
- Podváděče kondenzátu budou napojeny společně po 3, kabelem CYKY 3Cx1,5, s jištěním 6B/1.
- Na společný obvod s jištěním 10B/1 bude napojeno napájení měřících přístrojů.

Z rozvaděče RN-KS budou dále bezhalogenovými kabely 5Cx6 a 5Cx10 napojeny venkovní jednotky chlazení které budou umístěné ve 3.NP a kabely 3Cx1,5 vnitřní jednotky na stropě KS. Propojení jednotlivých prvků technologie chlazení bude provedeno v rámci technologie a není součástí tohoto projektu.

Instalace bude provedena na povrchu v pevných trubkách, ukončených v instalačních krabicích, nebo servisních vypínačích. Volné přívody k jednotlivým přístrojům budou provedeny šňůrami chráněnými ohebnými trubkami, dle možnosti fixovanými proti volnému pohybu. Tyto přívody nejsou součástí projektu a budou řešeny v rámci instalace technologie.

U čerpadel a dílů VZT zařízení bude pospojování zajištěno vějířovými podložkami pod šrouby na přírubách čerpadel. Podložky musí být na dvou protilehlých šroubech a ze strany šroubu i matice. Toto pospojování pak bude připojeno k uzemnění objektu. Stejným způsobem pak bude provedeno i pospojování kabelových kovových žlabů.

Chemická knihovna

Ze stávajícího rozvaděče RN1, který je napájen ze sítě se zálohou DA, bude napojen nový rozvaděč technologie VZT v prostoru chemické knihovny označený RN-CHK a instalovaný v prostoru chemické knihovny. Do rozvaděče RN1 bude doplněn jistič 125A, charakteristika C. Napojení bude realizováno pěti jednožilovými kabely (lany) o průřezu min. 95mm (zdvojený přívod).

Kabely budou v bezhalogenovém provedení s funkčností při požáru min. 60min. a budou uloženy v celokovových úchytkách.

Z rozvaděče RN-CHK budou napájen jednotlivé přístroje technologie VZT a rozvaděče MaR DT1-P7 a DT1-P6. Stávající přívod do rozvaděče DT1-P6 bude nahrazen novým.

Z rozvaděče RN-CHK budou dále bezhalogenovými kabely 5Cx6 napojeny venkovní jednotky chlazení které budou umístěné ve 3.NP a kabely 3Cx1,5 vnitřní jednotky na stropě KS. Propojení jednotlivých prvků technologie chlazení bude provedeno v rámci technologie a není součástí tohoto projektu.

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

Pro umístění rozvaděče a UPS bude nutné zajistit prostor min 1,8x2,6m.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Elektroinstalační práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající k této činnosti náležitá oprávnění. Před předáním jednotlivých zařízení do provozu budou provedeny příslušné výchozí revize, jejíž součástí je také měření a vyhodnocení správnosti funkce instalovaných systémů. Výchozí revize s provedeným měřením a odzkoušením funkce je nedílnou součástí realizace.

Provozovatel je povinen vypracovat bezpečnostní a provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

UPOZORNĚNÍ: Vzhledem k požadavku investora napájet nově instalované technologie z rozvaděče zálohovaného z dieselagregátu (RN1), je nutné provést revizi napájeného zařízení z tohoto rozvaděče a stanovit maximální soudobý výkon rozvaděče. Pokud bude tento výkon vyšší než 380kW, nebude možné uvést kompletní nově instalované zařízení do provozu, bez dalších nevyhnutelných úprav napájecích rozvadů (snížit odběr odpojením některých napájených částí nebo posílit přívod do rozvaděče RN1)